

博士論文内容の要旨及び博士論文審査結果の要旨

氏名(生年月日)	氏峰 菜里	(****年**月**日)
本籍	*****	
学位(専攻分野)	博士(健康科学)	
学位授与番号	甲第149号	
学位授与日付	平成29年3月14日	
学位授与の要件	学位規程第3条第3項該当	
論文題目	次亜塩素酸ナトリウムの抗黄色ブドウ球菌作用に関する研究	
審査委員	教授 宮田 富弘	教授 古川 直裕
	教授 山田 作夫	

博士論文内容の要旨

次亜塩素酸ナトリウム(NaOCl)の黄色ブドウ球菌に対する抗菌作用機序について検討した結果、低濃度でも強い抗黄色ブドウ球菌効果のあることが確認でき、処理菌体の透過型電子顕微鏡観察では、細胞質内に凝縮という特徴ある超微形態的異常が観察された。そこで、ヘキスト 33342 により核を染色して処理菌を観察したところ正常な核を示す青色の蛍光発色は認められず、アガロースゲル電気泳動法により高分子 DNA が消失することも確認され、NaOCl は黄色ブドウ球菌の染色体 DNA に障害を惹起することにより殺菌効果をもたらすことが示唆された。次に、エチレンジアミン四酢酸(EDTA)の NaOCl による抗黄色ブドウ球菌効果に及ぼす影響について検討した。その結果、EDTA を添加すると、NaOCl による経時的な残存生菌数の減少が抑制され、走査型電子顕微鏡観察では顕著な異形化は認められず、ヘキストによる核染色においてもほぼ正常な核の蛍光像が確認できた。さらに、アガロースゲル電気泳動法では、EDTA を添加しておけば NaOCl 処理菌でも正常菌と同じ高分子 DNA が検出できることが判明した。以上の結果から、NaOCl は黄色ブドウ球菌作用の染色体 DNA に障害を惹起することが明らかとなり、EDTA はその障害作用を抑制することが強く示唆された。

博士論文審査結果の要旨

予備審査会を2回遂行して慎重に審査した。論文発表会では、質疑においては的確な応答ができ、研究に関連する知識と理解のあることが確認できた。また、博士論文に対しては、まず、博士論文の論文題目が訂正され、研究内容について従来の知見を加味するようとの指摘がなされ、一部の文章とともに修正がなされた結果、論旨が整い形式についても条件を満たしたものとなった。一方、研究内容については、本論文は NaOCl の抗菌メカニズム解明につながるもので、学会発表が9件なされ、そのうち2件は国際会議での発表であった。本研究は、黄色ブドウ球菌による感染症予防・対策における消毒薬の効用に関する研究ならびに新たな抗菌作用を有する消毒薬の開発においてもきわめて有用な知見となり得るものとして、専門分野での内外での評価も高く、成果の一端は英文誌にも投稿されている。以上の点から、学位審査会では、本論文を博士論文に値するものと評価すると結論に至った。